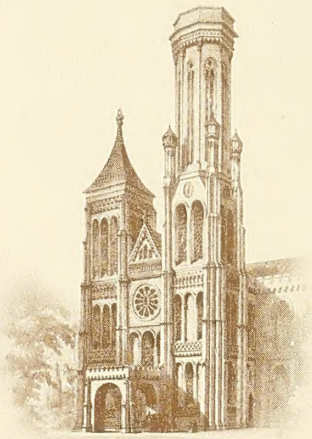
8 21

Smithsonian Institution
Libraries



Gift of

Oscar Richards

Martin Frobenius Ledermüllers,
Hochfürstlich-Brandenburg-Culmbachischen Justiz-Raths ꝛc.
abgenöthigte

Vertheidigung;

als

ein Anhang

seiner

Mikroskopischen Gemüths- und Augen-Ergötzung:

Wider einige

von dem vornehmen Herrn Verfasser des Neuesten aus dem Reiche der Pflanzen, und der Geschichte der Stubenfliege, in diesen beeden Schriften geäuserte

Zweifel und Vorwürfe.

Nebst

einer Beylage des Verlegers

Adam Wolfgang-Winterschmidts,

welche

die Abbildung einer, mit vielen sehr kleinen Insekten geplagten, ganzen und vergrößerten

Stubenfliege,

enthält.

Mit Kupfern.

Nürnberg,
gedruckt bey Christ. de Launoy seel. Erben. 1765.

Anhang
der
Mikroskopischen-Ergötzungen.

Nicht viel fehlte es, so wäre ich über mein feindseeliges Verhängniß ungedultig worden, wann nicht meine so lange Zeit anhaltende schmerzhafte Krankheit, mich in der himmlischen Gabe der Gedult, biß fast zur Vollkommenheit gebracht hätte. Denn zu einer Zeit da ich nichts gewissers als mein Lebens-Ende vermuthete, und äusserst entkräftet mit Sterbens Betrachtungen mich beschäftigte, muste ich zwey Schriften von Einem Herrn Verfasser gefertiget, zu Gesichte bekommen, worinnen derselbe meiner dergestalt gedachte, daß ich mich bemüßiget, ja gewieser massen verpflichtet sahe, die wider mich, dem Publiko so offentlich darinnen vorgelegte Beschuldigungen, wiewohl nur mit ganz wenigen und in möglichster Kürze, ebenfalls offentlich, theils zu widerlegen theils zu beantworten.

Die Erste gedruckte Schrift, erhielte ich von meinem Verleger, dem Herrn Winterschmidt. Sie hat den Titel: Geschichte der Stubenfliege, von dem Herrn Verfasser des Neuesten aus dem Reiche der Pflanzen.

Bey deren Durchlesung habe ich zu zweymahlen mich angeführt gefunden. Ich will nur die eigenen Worte des Herrn Geheimen Raths allhier mit anfügen. Gleich auf der allererſten Seite beliebte es Sr. Hochwohlgebohrn Sich also auszudrucken:

„ Das Wilsonische Mikroskop ist zu diesen Untersuchungen fast gar
„ nicht zu gebrauchen. Wie solte man eine ganze Fliege, ohne sie zu
„ zerquetschen, in die Schrauben Hülse einschieben können? Das
„ bloße Zirkel Mikroskop thut es alleine auch nicht, wie dieses des
„ Herrn Justiz Raths Ledermüllers Beobachtungen der Fliege, im
„ dritten Funfzig seiner Ergözungen, zeigen werden, wenn man die mei-
„ nigen dagegen halten wird. Ich bin von der Pünktlichkeit des Herrn
„ Ledermüllers im beobachten allzusehr versichert, als daß ich die bey
„ Seinen Figuren vorkommende Unrichtigkeiten, einer andern Ursache
„ als der Unbrauchbarkeit seines Zirkelmikroskops, dessen Er sich erst
„ bey dem dritten Funfzig seiner Ergözungen und besonders bey Be-
„ obachtung der Fliege bedienet hat, zuschreiben sollte.

Und auf der 26sten Seite.

„ Ich weiß nicht was für ein blinder Zufall den Herrn Ledermüller
„ verleitet hat, dieses Röhrchen (es ist hier die Rede vom Legröhrlein
„ des Fliegenweibleins) für das männliche Glied der Fliege, zwar nur
„ zerquetscht, abzuzeichnen und zu beschreiben. Ich gestehe, daß mich
„ derselbe beynahe damit irre gemacht hätte, zumal da ich gelesen, daß
„ er sogar Saamenthierchen zu sehen geglaubet habe.

So gefiel es dem Herrn Geheimen Rath, Sich in der Geschichte der Stuben Fliege wider mich zu erklären. Weilen ich nun solche einige Tage ehender als Dessen Neueſtes zuhanden bekommen hatte, so eilte ich, wegen meiner immer mehr und mehr sich geäusserten Entkräftung, das nöthige darauf zu Papier zu bringen und folgendes zu entwerfen, welches mir unmöglich ware, nachmalen abzuschreiben und abzuändern.

Da der Herr Geh. Rath des Wilsonischen Hand Mikroskops gedacht, so ich in meiner Nachleese auf der V. und VI. Kupfertafel abgebildet habe, so wird es mir erlaubt seyn, gleichsam nur im Vorbeygehen, einige Worte auf jene dawider geäusserte Anmerckungen, zu verliehren.

Es ist nichts gewieser, als daß man eine ganze Fliege nicht in die Schrauben Hülse desselben (zum beobachten) bringen kan, ohne sie zu zerquetschen; und nur Kinder würden vielleicht darauf verfallen können.

Es

Es ist aber auch zu gleicher Zeit nichts so sehr in der Erfahrung gegründet, als daß man doch mit eben demselben, nicht allein eine Fliege, sondern auch noch grössere Geschöpfe, gleichwolen damit zu betrachten vermögend ist, wenn man nur so damit umzuspringen weiß, wie z. B. ein in dergleichen Erfahrungen sehr geübter Herr Hofrath Schmiedel und andere, welche dergleichen einfache Werckzeuge, vollkommen in Ihrer Gewalt haben.

Praktische Liebhabere werden hierüber keinen weitern Beweiß von mir verlangen, indem Sie mit mir von dieser Wahrheit, durch die geschikte Uebung, vollkommen überzeugt seyn müssen.

Daher eile ich vielmehr zur Hauptsache, welche auf zweyerley Vorwürffen beruhet, nemlich 1) daß mein Vergrösserungs Werckzeug, dessen ich mich bey dem dritten Funfzig oder der Nachleese meiner Mikros. Gemüths- und Augen-Ergözungen bedient, auch die Fliege damit beobachtet, ein Zirkel Mikroskop seyn solle, „ ein zu dergleichen Untersuchungen unbrauchbares oder untüchtiges Instrument, „ deme die Unrichtigkeiten, so ich bey der Vorstellung der Fliege zu Schulden kommen „ lassen, zuzuschreiben sind. „

Zweytens, „daß ich das Lege-Röhrlein der weiblichen Fliege, für das Männ„ liche Zeugungs-Glied aus dieser Ursache angegeben habe. „

Ich würde vielleicht mir selbsten Tort erweisen, wann ich über die Art misvergnügt seyn wollte, mit welcher der Herr Geh. Rath dieses angemerkt haben; und da mir das schmeichelhafte Lob einer bekannten Pünklichkeit im beobachten, offentlich von Denenselben beygelegt werden wollen, so kan ich gar leicht daraus folgern, daß der Herr Geh. Rath entweder von einem sehr seichten Kenner der Vergrösserungs-Werkzeuge, oder von einem eigennüzig und mir abhäßigen Gemüthe, einen gar zu ungleichen Bericht wegen der Beschaffenheit desjenigen Mikroskops müsse erhalten haben, welches ich biß daher mit so vielen Nuzen als Vortheil, gebraucht habe, und noch ferner beybehalten werde, so lange mir der Höchste anderst Kräfte noch verleyhen mögte, dergleichen Beobachtungen fortsetzen zu können.

Vielleicht dörfte ich gar nicht weit suchen, diesen ungeschickten Mikroskopbeschreiber zu finden und zu nennen. Vielleicht könnte ich auch die Ursachen entdecken, welche ihn bewogen, dem Herrn G. R. einen so falschen Bericht zu erstatten.

Ich umgehe aber billig alles dieses, und will mich vielmehr bemühen, Sr. Hochwohlgeborn und dem zu gleicher Zeit dadurch so ungleich benachrichtigten Publiko, Sonnenklar zu zeigen, daß ich kein Zirkel Mikroskop gebraucht, und daß demjenigen Werckzeug, dessen ich mich bey der Beschreibung des dritten Funfzigs bedienet habe, keine Schuld beyzumessen sey, im Fall auch würcklich bey der Beobachtung der Fliege, ein Irrthum sich eingeschlichen habe.

Da ich nun aber dieses auf keine leichtere Art zu bewerkstelligen weiß, als durch eine getreue Abbildung, derjenigen Werckzeuge wodurch sowohl Se. Hochwohlgebohrn als auch ich, die Fliege beobachtet, so habe ich nicht ermangelt, eine Kupfertafel fertigen zu lassen, und sie der eigenen Beurtheilung und Entscheidung sowohl des Herrn Geheimen Raths insbesondere, als auch überhaubts allen unpartheyischen Kennern und Liebhabern, geziemend vorzulegen und zu überlassen.

Ich bin zum Voraus von Derselben Billigkeit versichert und überzeugt, daß man ehender des Herrn Geheimen Raths Vergrösserungs Werkzeug, (welches die XII. Tafel meiner Nachleese und das Neueste aus dem Reiche der Pflanzen Tab. II. vorstellet) für ein Zirkel Mikroskop ansehen wird, als das Milchmeyerische, dessen ich mich bediene, und hier die I. Tafel enthält.

Wolte man vielleicht einwenden, daß doch gleichwolen das Erstere in seinen Theilen vortheilhafter zum Gebrauch eingerichtet seyn könne als das Meinige, so wird und muß dieser Zweiffel durch die Betrachtung derer Theile sich sogleich heben lassen, weilen man bey dem Meinigen eben das angebracht finden wird, was das Universale des Herrn G. R. enthält.

Die 2. Spiegel, die Schrauben, die Feder, die Richtung, die Gewünde, die Vergrößerungs-Linsen, deren bequeme Einlage, und alles übrige was in den 3ten Funfzig meiner Mikroskopischen-Ergötzungen Tab XI. und in den Neuestem aus dem Reiche der Pflanzen Tab. I. stehet, wird man auch auf gegenwärtiger sehen, und daher sicher den Schluß machen können, daß eines so gut als das andere, zu gebrauchen, daß das Milchmeyerische zur Beobachtung nicht undienlich, und daß endlich die zu Schulden kommende Fehler, gar nicht dem Mikroskop beyzumessen seyn.

Wie ich nun hiemit den Ersten Vorwurf hinlänglich abgefertiget zu haben glaube, so wird noch übrig seyn auch den Zweyten zu beantworten.

Dieser bestehet, wie schon gedacht, in zu Schulden gebrachten Unrichtigkeiten bey denen von mir vorgestellten Theilen der Fliege, besonders aber der weiblichen Legeröhre und Saamenthierchen ꝛc.

Hier setze ich nun gleich voraus, daß derjenige, der eine Geschichte eines Geschöpfes schreiben will, ungleich mehr zu beobachten hat, als ein anderer, der nur einige Theile desselben und noch dazu in einem vermischten Werk, betrachtet, in welchem ihme noch über dieses sehr enge Gränzen vorgeschrieben sind.

Der Herr Geh. Rath hat also mehr sehen wollen und müssen, und hat auch daher mehr gesehen als ich vorgestellt habe. Nicht zu gedencken, daß Herr Winterschmidt die 6. Blätter auf welchen ich die einzeln Theile der Fliege in meiner Nachleese vorgestellt habe, nur für 36. Kr. verkauft; dahingegen die Geschichte der Stuben Fliege, mit 4. Kupfertafeln für 2. fl. 15. kr. bezahlt werden muß.

Ueberdiß ist es ein bekanntes Sprichwort, daß wenn schon 2. Personen einerley Dinge vornehmen, so ist es darum doch nicht einerley. Des Herrn Geh.

Raths

Raths Mücken Gegenstände, werden keinen andern Namen verdienen, als die meinige. Wir sahen beederseits respektive, Fliegen, aber wir hatten darum nicht Einerley Fliegen.

S. T. Der Herr Geschichtschreiber dieses Insekts, beschreibt die Stuben Fliege, und gestehet Selbst, daß die Zahl die Goetard nur allein bestimmte, noch lange nicht alle die Arten Fliegen begreiffe, welche sich täglich entdecken lassen und bereits bekannt sind.

Daß nun auch diejenige Fliege welche ich auf der 41. und 42sten Kupfer Tafel meiner Nachleese abgebildet, und eine kleine Stuben Fliege geheißen habe, von einer ganz andern Art könne gewesen seyn, als andere gemeine Stuben Fliegen, wird sowohl die Farbe und Gestalt, als auch andere Theile ihres Leibes, glauben lassen.

Man betrachte und halte nur beede Vorstellungen gegen einander, so wird sich solches gar leicht ergeben. Sie unterscheiden sich besonders an der Farbe, gar sehr; und was an der Stuben Fliege des Herrn G. R. braun oder gelb, das ist an derjenigen so ich abgebildet habe, weiß und Stahlgrün.

Damit ich aber keiner Verwirrung beschuldiget werden möge, so will ich lieber eine Tafel nach der andern aus meiner Nachleese, worauf Fliegen Theile abgebildet sind, vor die Hand nehmen und nachsehen, wo einige Unrichtigkeiten können angezeigt werden.

Die XXXIV. Tafel

stellet eine Figur vor, welche ich das männliche Zeugungs Glied einer Fliege genennet habe.

Diese Benennung ist nun allerdings unrichtig, und ich sehe mich verpflichtet, meine g. L. zu bitten, mir diesen Irrthum gütigst nachzusehen. Errare humanum, sed in errore perseverare diabolicum. Letzteres wollte ich mir nicht gerne nachgesagt wissen.

Der blinde Zufall, den Se. Hochwohlgebohrn wissen wollen, war theils die ganze Gestalt dieses Zeugungs-Theils, welcher ehender einem männlichen als weiblichen Glied ähnlich siehet; theils auch der Mangel an Erfahrungen bey dergleichen Zergliederungen, weil, ich gestehe es, von mir noch niemalen vorher diese Zeugungs Glieder besonders und so fleißig aufgesucht worden sind.

Daß aber dergleichen Fehler sich gar leicht einschleichen können, werden alle billige Gemüther verhoffentlich nicht widersprechen.

Ich wünschte nur, daß der Herr Geh. Rath meine Erklärungs Worte etwas genauer hätten überlesen mögen, welche ausdrücklich besagen, daß „weil

„ durch

„ durch die Zerquetschung dieser Theil durchsichtig worden, ich das Wilsonische „ und nicht das Milchmeyerische, zu dessen Beobachtung gebraucht habe. Seite „ 62. meiner Nachleese.

Ist ja auch Sr. Hochwohlgebohrn das Achte Paar Oefnungen der Luft Röhren an denen Schmetterlingen, noch bis diese Stunde so gar verborgen geblieben, die doch Reaumur und Basin sahen, und die man noch täglich mit blosen unbewafneten Augen schon an denen Puppen derer Schmetterlinge, erblicken kan; wie ich bey einer andern Gelegenheit in balden g. G. zeigen werde.

Indessen wiederhole ich nochmalen meine Bitte, und bekenne gar gerne und willig, daß Se. Hochwohlgebohrn dieses Glied viel richtiger bestimmt und beschrieben, auch mit Recht das Legröhrchen des Fliegen Weibgens, benennet haben.

Mir ist auch schon dieser Irrthum noch ehender begreiflich worden, als vielleicht die Geschichte der Stuben Fliege unter die Presse gekommen ist, und ich habe meinem Herrn Verleger schon im August 1764. durch ein Billet wissen lassen, daß die Erklärung der 34. Tafel, bey der französischen Uebersetzung, folgendermassen abzuändern seye.

TAB. XXXIV.

„ Das Legröhrchen eines Fliegen Weibchens.

„ Ich habe in meiner deutschen Ausgabe, aus Verleitung der Gestalt, in„ dem solches ehender einen männlichen als weiblichen Zeugungs Glied „ ähnlich siehet, für das Männliche angesehen und angegeben. Nachdem „ ich aber bald hernach diesen Irrthum eingesehen, so erachte ich mich ver„ bunden, solches allhier anzumerken, und diesen leicht zu Schulden kom„ menden Fehler zu verbessern, folglich die auf der XXXIVsten Tafel ste„ hende Beobachtung, für ein zerquetschtes Legröhrchen eines Fliegen „ Weibchens zu beschreiben. Irren ist menschlich, und wer kan sich wohl „ rühmen, niemalen geirret zu haben? Vielleicht wird die äusserl che Ge„ stalt bey dem ersten Anblick dieses Glieds noch manchen verführen, „ der sich nicht die Mühe nimmt, die ganze Mücke zu gleicher Zeit zu zerglie„ dern und ihre innerlichen Theile zu untersuchen.)

„ Denn da ich im vergangenen Frühjahr verschiedene fliegende Insekten zu „ untersuchen Gelegenheit hatte, entdeckte ich dieses Versehen gar bald, weil die „ meinsten Weibchen derselben, mit dergleichen obschon grössern Legröhren, versehen „ sind, auch ihre Eyer auf die nämliche Art, aus einer besondern und etwas höher „ stehenden Oefnung, hervorbringen.

Die

Die kleinen Eyrunden Theilgen des flüßigen Wesens, so mit aus dieser Tegröhre damalen heraus gequetscht, und von mir muthmaßlich für leblose Saamenthierchen angesehen worden, hatte ich von daher dafür gehalten, weil sie nicht alleine denen Saamenthierchen in der Karpffen-Milch, sehr ähnlich sehen, sondern auch wegen der schon erst angeführten Aehnlichkeit der Tegröhre mit einem männlichen Zeugungs Glied, dafür gehalten werden können. Die Worte welche ich bey der Erklärung dieser Tafel gebrauchte, werden ebenfalls zeigen, daß ich dieses nur als eine Vermuthung angegeben:

„ Ob endlich die aus der obersten Oefnung hervorgedrungene kleine
„ eyrunde Körperchen, Saamen Thierchen gewesen? kan ich mit Ge-
„ wißheit nicht bestimmen, weil ich sie nicht lebendig noch in Bewe-
„ gung gesehen habe.

Wie viele ungleich grössere Naturforscher, erklären sich noch täglich auf dergleichen Art! und Herr Lyonet selbst, der unnachahmliche Lyonet, pflegt sich in seiner zergliederten Weiden-Rauppe nicht anderst auszudrucken, als j'ai cru voir, il m'a semblé, il m'a paru.

Die XXXV. Tafel

bleibt ohne Widerspruch das Hornbäurchen der Fliegen Augen, so durch verschiedene Vergrösserungen auch verschiedene Bilder und bald lange Vierecke bald Sechseckigte Scheiben, sehen lässet.

Die XXXVI. und XXXVII. Tafel.

Ein ganzer Fliegen Kopf von der Seite und hinten ꝛc.

Dieser siehet nun freylich der Stuben Fliege des Herrn Geh. Raths von Gleichen nicht völlig ähnlich. Hier sind die Haare weiß und alle Theile ganz anderst gestaltet. Meine Worte bey der Erklärung besagten dieses ebenfalls:

„ Ich erblickte sogleich eine ganz besondere weisse Farbe, welche ich
„ noch an wenig andern gesehen, besonders war der Kragen ganz weiß,
„ und mit braunen Flecken gezieret.

Wann nun der Herr Geh. Rath von meiner sonstigen Pünctlichkeit versichert sind, so werden Sie ja glauben, daß ich wenigstens die Farbe werde haben sehen und weiß von braun und gelb, unterscheiden können.

Die übrigen Theile habe ich insgesamt richtig abgebildet, und so ein Unterschied behaubtet werden will, so muß solcher überhaubts dem Unterschied der zweyerley Arten beeder beobachteter Fliegen, zugeschrieben werden, der sich hier so

offenbar entnehmen lässet und nicht besondern Theilen alleine, am wenigsten aber dem Mikroskop.

Die XLI. Tafel.

Der Rucken der Fliege

War ebenfalls an Farbe wie der Kragen, viel anderst als an derjenigen, welche der Herr Geh. Rath beobachtete. Nichts kan richtiger seyn, als diese Abschilderung; und ich habe die Ehre, meinen g. L. die Versicherung zu geben, daß ich nicht unrichtig gesehen habe. Die Farbe war weder blau noch grün, am allerwenigsten aber gelb, sondern schielerte in das Stahlgrüne. Zur Seite jeder Abtheilung, sahe ich einen braunen Flecken, und dieser waren überhaubts 8. an dem Untern- oder Rücken- und 13. an dem Obern- oder Kragen-Stuck.

Die XLII. Tafel.

Der Bauch der Fliege.

Niemand kan und wird verlangen, daß ich an einer ganzen Fliege die man nur mit den Suchglaß betrachtete, alle vergrösserte Theile oder das durch ein Handglas sehen solle, was ich nur durch Nr. 1. oder 0. beobachten kan. Ich wollte hier nur den Bauch der Fliege vorstellen, als welcher glatt und ohne Haare ist; Nebst einem vergrösserten Fuß, an welchem ich keine Fuß Blätter sondern runde Blasen, gesehen, weil ich den Kopf schon auf der 36sten Tafel besonders vergrössert, angebracht hatte. Ich zeichnete damalen was ich sahe. Der Fuß war abgenommen, folglich todt, und diese Fußblasen zusammen gezogen. Der Herr Geh. Rath stellet sie lang vor, und nennet sie Fußblätter. Ich habe nichts dagegen zu erinnern; so viel aber ist gewiß, daß sich diese Blasenförmige Theile zusammen ziehen, und von der Fliege wieder verlängern lassen, nachdem sie solche gebrauchen muß.

Brust und Füsse sahe ich nicht schwarz, sondern dunckel braun;

Und der Schlegel oder Hammer A. B. C. D. ist ein Zusatz vom Herrn Winterschmidt, woran ich keinen Theil habe; jedoch ist demselben die erste Entdeckung (daß die Mücken nach Abnehmung dieser 2. Hämmerlein sich nicht mehr in die Höhe schwingen können) unwidersprechlich zuzuschreiben. S. pag. 84. meiner Nachleese. Die Trommel Häutgen hingegen sind von mir auf das pünctlichste auf der 41sten Tafel mit angezeigt worden.

Dieß sind nun alle Abbildungen in meiner Nachleese von der Fliege. Ob ich aber redlicher wegen der beschuldigten Unrichtigkeiten verfahren können, als ich hier bey dieser Beantwortung des 2ten Vorwurfs gethan, überlasse ich ebenfalls der

der unbefangenen Beurtheilung meiner g. L., und ersuche Dieselben zu gleicher Zeit, mit in geneigte Betrachtung zu ziehen, daß sich ohnmöglich von einem so kleinen Werck als meine Ergözungen sind, wo mir enge Gränzen vorgeschrieben waren, um den bestimmten billigen Preiß beybehalten zu können, alles das fordern lassen möge, was man von ausgearbeiteten einzeln Geschichten begehren kan.

Der Herr Geh. Rath werden indessen überzeugt seyn, daß ich noch viel mehrers zu meiner Verantwortung hätte anbringen können, wenn mich nicht die Ehrerbietung davon abgehalten.

Ich wollte nur das Milchmeyerische Mikroskop rechtfertigen, damit nicht Gönner und Liebhabere meiner Beobachtungen, durch des Herrn Geh. Raths Beschuldigungen, auf die unrichtigen Gedanken geleitet, oder bewogen werden möchten, zum Schaden und Nachtheil des Herrn Verlegers, zu glauben, als ob alle bereits mit diesem an sich so guten Mikroskop gemachte und künftig noch zum Vorscheln kommende Beobachtungen, unrichtig und falsch seyen. Ob ich nun aber diese Absicht erreicht habe, will ich meinen g. Lesern aus der Betrachtung nachstehender Kupfer = Tafel unpartheyisch zu beurtheilen und zu entscheiden überlassen.

Vorstehendes war wie gedacht bereits fertig, der Presse untergeben zu werden, als mir ein paar Tag hernach von Einem vornehmen und höchstschäzbaren Gönner, das an sich so prächtig als kostbare Werck Sr. Hochwohlgebohrn des Herrn Geh. Raths von Gleichen, zum durchlesen und betrachten, hochgeneigtest zugeschickt und mitgetheilt wurde.

So sehr mich nun der Innhalt desselben ergözte, weil ich gewieser massen diesem so schönen Kinde zu seiner Geburt in Bonland und Nürnberg mit behülflich gewesen, so empfindlich muste mir allerdings diejenige lange Note in das Gemüthe fallen, welche der Erklärung des auf der 21sten Tafel vorgestellten Leinkrauts, von dem Herrn Geh. Rath mit angehängt worden.

Wie sehr, dachte ich nach geendigter Ueberlesung derselben, kan sich auch ein grosser Geist von Leidenschaften hinreißen, und durch elende Vorbildungen kriechender und eigennüziger Menschen, verblenden lassen!

Denn so man mit reinen und von keinem Vorurtheil umnebelten Augen, die ganze Note betrachtet, so wird und muß man sogleich mit Händen greifen, und daraus leicht errathen können, daß der Herr Geh. Rath, mich und den so redlichen Herrn Milchmeyer, zum Schlachtopffer sowohl seines Verlegers als auch ein paar Künstlere, die Ihm heimarbeiten, des Herrn Manns und Buruckers, zu machen, hingerißen wurde.

So gehäßig aber auch diese weitschweiffige Note an sich selbsten ist, so trage ich doch kein Bedencken, solche, gleich denen erstern, so in der Geschichte der Stuben-Fliege sich befinden, von Wort zu Wort, vorerst mit auszusetzen, und dann zu mehrer Erleichterung des Lesers, dergestalt beyzufügen, daß die Beantwortung derselben sogleich zur Seite angebracht, und also beedes, nemlich die Note des Herrn Geh. Raths und meine dagegen gemachte Vertheidigung in zwey Columnen hier zugleich auf jeder Seite, erscheinen können.

Note

Titl. des Herrn Geh. Raths von Gleichen ꝛc. welche sich in dessen Neuestem aus dem Reiche der Pflanzen, bey der Beschreibung der 21. Kupfer Tafel so das mikroskopisch betrachtete Leink aut vorstellet, Seite 23. unten am Text mit angedruckt befindet.

Herr Ledermüller ist, wie derselbe auf der 79sten Seite seines dritten Funfzigs mikroskopischer Gemüths- und Augen-Ergözungen erzehlet, von dem Herrn Milchmeyer zu Franckfurt mit einem Zirckel-Mikroskop, das von meinem Universal-Mikroskop sehr wenig unterschieden seyn soll (1) um einen ungemein billigen Preiß (2) versehen worden. Ich wünschte, daß Ihn dieser nicht abgehalten hätte (3) einige Bögen seiner Ergözungen mit den Abzeichnungen dieses fürtreflichen Instruments (4) auszufüllen.

Die Vorstellung der Fliege und ihrer Theile, die in dem bemeldten dritten Funfzig vorkommen (5), zumal die besondere Begebenheit mit dem sogenannten Hämmergen, oder Wagbalcken der Fliege (6), die sein Verleger Winterschmidt, Seite 82. erst hat entdecken müssen (7), berechtigen mich,

Ledermüllerische Beantwortung dieser Note.

1) Dieses wird die hier beyliegende Kupfertafel zeigen.

2) Herr Mann verkauft in Bonnland das Seinige für 50. fl. ich aber habe Herrn Milchmeyer 20. fl. dafür bezahlt.

3) Daß mich Herr Milchmeyer abgehalten, meiner Nachleese dieses Mikroskop einzuverleiben, geschahe darum, weil Er noch ein feineres nachzusenden sich erbothe, so aber die Zeit nicht mehr zuließe. Hier ist ein Auszug seines eigenen Briefs.

„ Das Mikroskop, welches Dieselben von mir erhalten haben, bitte mir die Gefälligkeit zu erweisen und aus Dero schönem Werck zu lassen, weil man hier in Franckfurt noch feinerer Arbeit gewohnt ist. Ich habe nur etliche wenige gemacht von dieser Art, die des Preißes wegen nicht feiner gerathen können. Ich habe jederzeit 30. fl. dafür bekommen, will aber es Denenselben für 20. fl.

über-

mich hierzu, weil mir nicht begreiflich ist, wie Herr Ledermüller mit seinem angerühmten silbernen Hohlspiegel (8) und dem untern Erleuchtungsspiegel, diese dem bloßen Auge schon sichtbare und von Swammerdam und Reaumur längst beschriebene und abgebildete Theile, übersehen und ihre Entdeckung seinem Verleger, der überdieß schwerlich das Glück hat, ein Milchmeyerisches Zirckelmikroskop zu besizen, überlassen kunte. (9)

Es hat aber auch derselbe aus seiner Milchmeyerischen Correspondenz (10) gleich auf der andern Seite pag. 80. nachfolgende Worte „wenn das verbessern o oder das ab- und zuthun bey einmal bekannten Instrumenten, eine neue Erfindung heißt; so getraue ich mir in ein paar Tagen ein halb hundert Mikroskopia zu erfinden„ deswegen abdrucken lassen, weil Ihm dieser Gedancke besonderes wohl gefallen hat. (11) Nun befremdet mich dieser Einfall vom Milchmeyer keineswegs, aber desto mehr bewundere ich, daß er Herrn Ledermüller wohlgefallen kunte (12) Da ich erstern von Person kenne (13) so übergehe ich die nähere Beleuchtung seines Sazes. Zu verdencken ist es ihm indessen nicht, daß er über andere Erfindungen keine grosse Freude hat, da er von den Seinigen leben muß. Ich spreche ihm auch seine Geschicklichkeit in Zusammensezung der Mikroskopien keineswegs ab; aber der Herr Burucker zu Nürnberg, der Landsmann und Mitburger des Herrn Ledermüllers, den dieser bey Anmeldung der beiden Künstler zu Leipzig und zu Frankfurt aus mir unbekannten überlassen. Bis gegen die Pfingsten hin g. G. gedencke ein anders zu überschicken von einer ganz neuen Erfindung, womit wir mehr Ehre einlegen können wann solches Dero schönen Schriften einverleibt wird.

Franckfurth den 1. März 1763.

J. M. Milchmeyer.

4) Wann das Mannische fürtreflich ist, so ist es dieses wohl nicht weniger; alleine weder ich noch Herr Milchmeyer haben dieses Wort jemalen gebraucht.

5) Hierauf ist oben bereits zur Genüge geantwortet, und das Mikroskop gerechtfertiget worden.

6) Wenn eine balançir Stange ein Wsagbalcken ist, so mögen auch immer diese Fliegen-Schlegel, so genennet werden. Swammerdam und andere heissen sie Hämmerlein, der Herr von Gleichen Trommel-Schlegel, mir sind beede Benennungen recht.

7) Es war kein Muß, sondern eine freywillige Beobachtung des Herrn Winterschmidts, und ich wollte Ihm auch sein Vergnügen deswegen nicht nehmen, weil ich glaubte bey der vorgestellten Schnacken-Mücke, Tabula LXXXV. meiner Ergözung, das nöthige deswegen vorgestellt und gemeldet zu haben. Wie leicht aber ist es, daß ein Krancker, der wie ich, damalen auch zu Bette liegen müssen, diese so kleinen Theilgen vergißt.*

8) Ob dieses ein angerühmter oder würklicher Hohlspiegel seye? wird die Figur f. der Isten Tafel am deutlichsten entscheiden. Als ich das Mikroskop erhielte, war dieser Spiegel so fein versilbert, daß ich ihn durchaus für Silber hielte:

* Nota. Hr. Swammerdam hat sehr viel gesehen, zergliedert und entdeckt, Herr Lyonet aber noch ungleich mehr, und doch ist Swammerdams Ehre nichts darunter benommen. Anderer dergleichen Beyspiele zu geschweigen.

ten Ursachen übergangen hat (14) ist ein Mechanikus von Profeßion (15) und schleift, wenn mir es Herr Milchmeyer nicht übel nimmt, bessere Gläser, als er. Herr Burucker hat mir auch seit einigen Jahren alle mikroskopische Werckzeuge, wie ich sie von ihm verlangt, sehr wohl gearbeitet verfertiget, welches ich von den Milchmeyerischen Erfindungs-Gaben, wie ich gleich zeigen will, nicht rühmen kan. Herr Milchmeyer war einer von denen, an die ich, wie ich in der Einleitung §. 24. gesagt, geschrieben hatte, mir ein recht brauchbares Mikroskop zu dunkeln Körpern zu verfertigen. Ich schlug ihm zu dem Ende das Backerische Handmikroskop vor, welches Herr Ledermüller auf der VI. Tafel Fig. n. im dritten Funfzig nachstechen ließ, und verlangte nur noch den metallenen Hohlspiegel bey solchen auf eine schickliche Art anzubringen. Alleine meine Hofnung, einmal ein recht brauchbares Mikroskop vom Herrn Milchmeyer zu bekommen, war eben so vergeblich, als meine Mühe, an ihn geschrieben zu haben. Denn nach langen warten erhielt ich endlich ein Schreiben von Ihm, in welchem er sich unter andern mit folgenden Worten, woran ich keinen Buchstaben geändert habe, und von denen ich eben nicht sagen kan, daß sie mir besonders wohlgefallen hätten, ausdruckte: „ Ew. ꝛc. verlangen in Dero lezten „ Schreiben das Backerische Mikro„ skopium, wovon aufrichtig melde, „ daß Ew. ꝛc. Dero verlangten Ent„ zweck nicht damit erreichen, denn „ ich habe alle Mikroskopien die nur „ bekannt Er ist aber nur von weisen Metall, das jedoch sehr fein hell und so weiß als Silber ist, und eben diese Dienste als ein anderer von Silber leistet.

9) So viel ich weiß, so ist auch Herr Winterschmidt (nebst den Buruckerischen mikrosk. Compos.) bereits würklich mit den Milchmeyerischen Zirkel-Mikroskop versehen; und gebraucht solches, wie ich von Ihm vernommen, mit nicht geringen Nutzen; und so Er es nöthig findet, wird Er sich auch eines vom Herrn Mann aus Bonnland verschreiben, welches alles mich nicht das mindeste rühret oder angehet.

10) Diese bestehet etwann in 3. Briefen, von der Art wie dergleichen Künstlere die keine Gelehrte eben seyn müssen, zu schreiben pflegen.

11. 12) Weil ich aus diesen Worten ersehen, daß dieser Mann gute Einsichten und einen gesunden Verstand besizen müsse, wie der angefügte Brief des mehrere zeigen wird. Die übrigen guten Gedancken des Herrn Milchmeyers dermalen nicht zu berühren.

Zweyter Auszug eines Milchmeyerischen Briefs.

„ Unter andern habe ein Mikroskop erfunden, welches aus allen andern bestehet, so jemals gemacht worden sind. Es wird auf alle Art als ein Simplex gebraucht, und doch auf mancherley Weise componirt. Dieses seze ich auf des Herrn Abt Nollets von Paris seine herausgegebene Cameram obscuram als ein Sonnen Mikroskop, so habe ich keiner grossen finstern Kammer nöthig, der Spiegel wird durch ein Uhrwerck regiert, daß das Objekt etliche Stunden ohnbeweglich

„ bekannt sind, gemacht, und weiß „ also wie weit sich ein jedes erstreckt; „ die meinsten von denen Herren Ge„ lehrten haben den Gebrauch, daß „ wann sie nur ein wenig etwas erfin„ den, grossen Lermen davon machen, „ sie können dann auch gar schön da„ von schwäzen und einen gelehrten „ Brey darüber machen, daß man „ wunder meint, was es wäre, sie ha„ ben mich schon manchmahl sehr „ betrogen, die Erfahrung hat „ mich oft ganz ein anders geleh„ ret, wollen aber Ew. ꝛc. es dennoch „ gemacht haben so erwarte Dero Be„ fehl „ (16) Nein! dieses war nun meine Sache nicht mehr, denn wie leicht hätte es geschehen können, daß mir Herr Milchmeyer ein Mikroskop zu einem mechanischen Brey, der meistens in unnöthigen Verzierungen (17) bestünde, geschickt hätte. Es blieb mir also nur noch der einige Weg übrig, daß ich eine Reise in die nächste Stadt vorgenommen, und mich so lange bey einem in Meßing arbeitenden Künstler aufgehalten hatte, bis er das in der Zeichnung schon entworffene Mikroskop in meiner Gegenwart und nach meinen Angeben verfertiget haben würde. Indessen kam unvermuthet ein geschickter Uhrmacher zu mir, Namens Johann Erhard Mann, aus dem Meinungischen gebürtig, mit dessen Hülffe, da ich nicht gelernt habe in Meßing zu arbeiten, ich in kurzer Zeit das in diesem Werck bekannt gemachte Universal Mikroskop zusammen sezte, und der Unbrauchbarkeit und Unbequemlichkeit so vieler anderer Vergrößerungs Werckzeuge, (18) die zwei so ich, stehet, wie es aufgestellet worden, und andere Vortheile mehr. Franckfurt den 13. Febr. 1763.

Joh. Mich. Milchmeyer.

NB. Wem sollen nun solche Briefe und solche reiche Erfindungs Einfälle nicht, wie mir, ebenfalls gefallen können?

13) Mir ist er nicht von Person bekannt, sondern nur aus seinen Briefen und Mikroskopen, sowohl als auch aus denen vielen ansehnlichen Lobsprüchen anderer theils vornehmer, theils vorzüglicher Personen und Liebhabere, welche sogar Gedichte auf seine Geschicklichkeit öffentlich drucken lassen.

14) Herrn Burucker, allhiesigen Meister des Zirckelschmidt Handwercks und Mechanikum habe ich nicht mehr nöthig gehabt weiters anzuführen, weil ich seiner schon längst zuvor auf das beste, theils in vielen Briefen bey auswärtigen Freunden, theils aber auch in meinen Ergözungen selbst Seite 2. der Nachleese gedachte, und sollte ich denn wohl seinen Namen auf allen Blättern angeführet haben? Er müste im höchsten Grad undanckbar seyn, wann er mir, derjenigen Art nicht zufrieden seyn solte, mit welcher ich Ihm allezeit begegnete und diente. Ich ruffe Ihn selbsten deswegen zum Zeugen getrost auf! und so gar bey dem Herrn Geheimen Rath ist er durch mich bekannt worden. Ein mehrers trage ich Bedencken anzumercken, weil ich nicht gedencke mich selbsten zu rühmen.

15) Das Glasschleifen erhält seine Vollkommenheit aus einer fleißigen Uebung und langen Erfahrung. Herr Burucker wird diese Warheit gewiß nicht wider-

ich vom Milchmeyer ebenfalls gekauft hatte, nicht ausgenommen, glücklich entgieng. Es befindet sich auch der Verfertiger meines Universal Mikroskops noch allhier, und hat deren bereits für verschiedene Liebhabere viele machen müssen, welches wohl die natürliche Folge ihres Beifalls ist; ob es schon Personen gibt, die sich ohne meine Unterweisung, ungeachtet sie solche gedruckt haben, nicht allezeit sogleich in dessen Gebrauch, und in die Zusammensezung seiner Theile schicken können. (19) Aber deswegen dörfen sie weder mir noch dem Instrument die Schuld geben. Denn wer hat mich hierinnen unterrichtet? Ich muß hierbey nur noch erinnern, daß sich diejenigen sehr irren, welche glauben, sie konnten mit Ihren metallenen hol- und gläßernen Spiegel, der keineswegs concav geschliffen, sondern nur flach seyn darf, das Objeckt bey allen Numern Ihrer Lentillen genugsam erleuchten, wenn nur der gläserne unter dem metallenen stehet. Es gehöret ausser der gewöhnlichen Bewegung und Wendung des gläsernen Spiegels nach der Sonne noch ein anderer Handgriff dazu, ohne welchen bey starcken Vergrößerungen alle Bemühung, das Sonnenlicht auf das Objeckt zu werffen, vergeblich ist. Er bestehet . . . . Jedoch Columbi Ey (20)

widersprechen, und sich noch jener Zeiten erinnern, da ich demselben mit denen hierzu dienlichen Büchern die zum Glasschleiffen die besten Handgriffe enthielten, an die Hand gienge und seine Arbeit so viel ich nur konnte bekannt und beliebt zu machen suchte. Herrn Milchmeyer gehet nichts ab, als eine besser Politur seiner Gläser, weil solche zum theil noch nicht rein genug polleret sondern noch etwas trüb sind. Doch sind einige sehr gut, und vortreflich, was besonders den Fokum betrifft, geschliffen.

16.) Was der Herr Geh. Rath hier von der Schreibart des Herrn Milchmeyers anzumercken beliebet, gehört nicht zu meinem Zweck. Vielleicht kan man jenen geschickten Büchsenmacher allhier zum Beyspiel anführen, den ein gewisser grosser Herr sehr liebte, und ihm viel zu arbeiten gab. Dieser antwortete auf die abgeforderte Flinte, nach seiner Art also:

> Gnädigster Herr! die Büchse ist fertig. Schicken Sie mir das Geld, so schick ich Ihnen die Büchse, schicken Sie mir aber das Geld nicht, so schick ich Ihnen auch die Büchse nicht. Hiemit GOtt befohlen, Gnädigster Herr!

Ich kenne einen noch lebenden sehr berühmten Künstler allhier, der dieses Büchsmachers Briefsteller gefunden und sich dessen ordentlich in seinen Briefen gegen Hohe und Niedere bedient. Wer wolte es aber solchen Persohnen darum zur Ungnade halten? Ein jeder nach seiner Art.

17) Unnöthige Verzierungen macht Herr Milchmeyer wohl nicht an seine Mikroskope. Sie sind vielmehr etwas stärcker als die Mannischen, aber auch dauerhafter, und halten daher ehender das Drucken der Hand aus.

18) Diese

18. Diese Einrichtung kommt lediglich auf eines jeden Liebhabers Gutbefinden und Gewohnheit an, ob man nehmlich alle andere Mikroskope abschaffen oder beybehalten wolle. Unbrauchbare Werkzeuge sind einmal und für allemal unbrauchbar und verdienen keinen Plaz unter denen übrigen guten. Alleine es sind darum nicht alle einzelne Machinen und Vergrösserungswerkzeuge unbrauchbar.

Ich kan z. B. das Universale des Herrn Geh. Rath von Gleichens haben, und doch dabey ein gutes Anatomisches auch ein einfaches Wilsonisches Hand-Mikroskop nicht ohne sehr guten Nuzen gebrauchen.

Das erstere ist dauerhaffter und stehet vester, als das Universale mit seinem kleinen schwachen Bretgen, so bald zu Schanden gehet, und

Das andere kan mit ungleich grösserer Bequemlichkeit bey sich im Sack getragen und geschwinde zu durchsichtigen Objeckten gegen das Licht gehalten werden.

Sollte mir wohl nur ein einiger ächter Kenner solcher Werkzeuge, diese Warheit widersprechen mögen?

19. Hier bekennet der Herr Geh. Rath selbst, daß Ihme schon Personen bekannt worden sind, welche sich in die Zusammensezung der so vielen Theile dieses Universal-Mikroskops, nicht finden können. Indessen ist es für practische Beobachter allemal ein vortreffliches Instrument.

20. Ich dachte bey der Ausgabe meiner Nachlese, durch Bekanntmachung der Mikroskopischen Werkzeuge und Handgriffe, gewiß nicht so; sondern suchte vielmehr eine Wissenschafft, so ich für eine blosse Gemüths- und Augen-Ergözung bey müßigen Stunden, und nicht als ein Monopolium ansahe, allen Verehrern der Wercke des Schöpffers und die Seine grosse Allmacht und Weißheit in Seinen kleinsten Geschöpffen nur zu bewundern und zu preißen begehren, geläuffig, bekannt, und gemein nüzlich zu machen.

Uebrigens sehe ich jederzeit eine gar zu starke Erleuchtung der Objeckte, für mehr schädlich als nüzlich an. Sie betrügt das Aug, macht falsche Farben, und öfters eine ganz andere Oberfläche (Superficiem) als das Objekt würklich hat.

Ich bin aber mit meiner Art die Gegenstände mäßig zu erleuchten, biß daher zufrieden gewesen, und ein geübtes Auge kan sich hiebey nach Nothdurfft schon selbsten Rath schaffen, geben und nehmen, nachdem die Objeckte mehr oder weniger Licht erfordern. Erfahrne Beobachtere, werden mir gewiß nicht unrecht geben. Die übrigen Erinnerungen vermuthe ich, werde der Herr Geh. Rath für ungeübte Beobachtere und nicht für mich, angefügt haben. Ich habe bey 4. Wochen lang in Bonnland die Ehre und die Erlaubnus erhalten, Sr. Hochwohlgeborn fast täglich mit diesem Universal-Mikroskop Beobachtungen anstellen zu sehen; und ein Jahr zuvor beliebten der Herr Geh. Rath die Meinigen in Erlang, in Begleitung verschiedener vornehmer Standtes-Personen zum öftern, sowohl in der finstern Kammer bey dem Sonnen-Vergrösserungs-Glas, als auch mit andern Mikroskopen zu betrachten, und Sich hernach von mir Lentillen, und anders nach Bonnland nachsenden zu lassen; wie die Worte des Herrn G. R.

selbsten bezeugen. S. Seite 22 meiner Nachlese. Die Kunst des Columbus war mir also schon ziemlich lange zuvor bekannt und ich beziehe mich deswegen selbst auf die so ungemein gnädigen Ausdrücke, welcher Se. Hochwohlgebohrn gleich im Anfang des Neuesten Sich zu gebrauchen beliebten, mir aber zur allerbesten Rechtfertigung dienen müssen. Ich schlüsse auch damit, * und überlasse alles übrige was sich etwa hiebey denken lassen möchte, und welches ich wegen meiner schwachen Gesundheits-Umständte mit Stillschweigen übergehe, der unbefangenen Beurtheilung und Entscheidung meiner g. Lesere.

* Nota. Auszug des Neuesten aus dem Reiche der Pflanzen. Seite 8.

„ Unter andern hat der durch die Ausgabe seiner oberwehnten Mikroskopi-
„ schen Gemüths und Augen-Ergözung bekannte, aufmerksame und fleißige
„ Beobachter der Herr Justiz-Rath Ledermüller, in Seinem Physikalischen
„ Sendschreiben von den Saamen-Thierchen so im Jahr 1756. zu Nürnberg
„ heraus ist, das würckliche Daseyn dieser Thierchen erwiesen.

Das übrige beliebe man selbst alda nachzulesen, um nicht in das ruhmredige verfallen zu dörffen.

Erklärung der Kupfertafel.

TAB. I.

Das vom Herrn J. M. Milchmeyern Stadt-Optico und Mechanico zu Franckfurth am Mayn erfundene und gefertigte Vergrößerungs-Instrument, so ich mit guten Nuzen noch täglich gebrauche.

Fig. a. Gibt das ganze Werkzeug in kleinen zu erkennen, wenn es aufgestellt und zusammengesezt ist. Die übrigen Theile aber zeigen sich in ihrer vollkommenen Grösse; nemlich

b. Ist ein Stuck von Mößing an c. angeschraubt, so drey Theile hat, und bey

d. ein Mittelstuck, in welchem die Vergrößerungslinse liegt.

e. Die Bedeckung vermittelst einer Platte von Meßing und

f. der silberne Holspiegel.

Dieser Holspiegel so hier von weisen Metall, ist unten, das Mittelstuck d. als die vertiefte Platte, in welche die Hütgen g, vermittelst der krummen Zange h eingelegt werden, in der Mitte, und die Bedeckung oben, angebracht, alles aber durch e. zusammengeschraubt und genau bevestiget.

Diese Stücke brauchen also nicht erst aufgeschraubt zu werden, wie bey dem Universal-Mikroskop, sondern man darf nur die Platte e wegziehen, und die beliebige Vergrösserung aus i, in d einlegen und mit e wieder bedecken, so ist alles geschehen.

k. Ein

Tab: I.

A. W. Winterschmidt, sculpsit et excud.

k. Ein Stuck, in welches die Inſtrumenten l. m. n. o. eingeſchoben und mit p, beveſtiget werden können, bey des Herrn von Gleichens Mikroſkop iſt es der zweyte Zirkelſchenkel. Vermittelſt der Schraube q. läſſet es ſich entfernen und anrücken, wie man es nöthig findet, auch kan man die von dem Herrn Geh. Rath dazu erfundene zwey gebogene Stücke mit der Nuß, ebenfallß alhier, ſo man will, anwenden.

r. Zeigt die Haubtſchraube an, durch deren Hülffe das Theil ſ von dem Objekt entfernet oder demſelben näher angebracht werden kan. Die einige Stell-Schraube fehlt hier, ſo ich aber täglich noch dazu verfertigen laſſen könnte, wann ich ſie abſolute nöthig gefunden hätte. Hingegen iſt in

t. Die Stahl-Feder, welche an dem Univerſale frey und offen liegt, hier viel beſſer verwahrt und von dem angreiffen der öffters vom Schweiß naſſen Finger, auch vor der feuchten Lufft, ganz ſicher eingeſchloſſen.

u. Bezeichnet die runde Kugel, welche vermittelſt eines Stefftes v. in

w. aufgeſteckt und mit der Schraube x. beveſtiget wird, um ſodann die ganze Machine a, nach Belieben entweder in die Höhe richten und damit gegen das Licht obſerviren zu können (contre le jour) oder dieſelbe horizontal zu legen, wann man den untern Erleuchtungs-Spiegel y dazu gebrauchen und die Objeckt ſolchergeſtalt von oben hinunter, beobachten will, wie ich in dem dritten funfzig meiner Ergözungen fig. 2. und 3. auf der XII. Tafel vorſtellig gemacht habe. Zu dem Ende hat das Fußgeſtelle w.

ein Gewinde in z. durch deſſen Einrichtung ſich das ganze Inſtrument b. c. d. e. f. k. p. q. r. s. t. u. x. ſehr leichte hinunter ſencken und nach Gefallen, drehen, wenden, richten, ſtellen und legen läſſet, ſo gut und vielleicht noch mit mehrerer Bequemlichkeit, als das Geſtelle des Univerſalmikroſkops nicht verſtattet.

A Gibt endlich das Käſtgen zu erkennen, in welchem alle dieſe Theile verwahrt werden können. Es iſt nur 5. Zoll lang, 2½. Zoll hoch und 4. Zoll breit, folglich ſehr bequem, um es allemal wohin man will, mit ſich in der Rocktaſche nehmen zu können. Es hat oben eine ſaubere Platte von Möſing, B in welches die Säule oder der Fuß C eingeſchraubt wird; Und bey

D Ein Schubläsgen wohl ausgefüttert, in welchem alle Theile liegen, und mit einem rothen Küßgen bedeckt ſind.

Das Käſtgen des Herrn Geheimen Raths, wird in der Höhe einen Schuh und in der Breite mehr als 6. Zoll betragen. Es muß aber auch gröſſer ſeyn und mehr Raum haben, weil mehr Theile darinnen verwahret liegen, derjenigen Stücke nicht zu gedenken, welche ihm den Titel eines Univerſal-Mikroſkops geben müſſen, zur Beobachtung aber ei-

ner Fliege weder nöthig noch nüzlich sind, als z. B. das Anatomische Bretgen, die lange Röhre, und die Lampe.

Da ich ein jedes von diesen Vergrößerungs Werkzeugen besonders besize, und bereits in meiner Nachlese abgebildet, so habe ich für überflüßig erachtet, die ungemeine Bequemlichkeit meines Milchmeyerischen Mikroskops, mit so vielen Zusätzen zu verderben.

In den zweyten Funfzig meiner Mikroskopischen Ergözungen gibt

Die Figur e TAB. LXX

das wahre Zirckel-Mikroskop von der Erfindung des Herrn May in Dresden, zu erkennen, und zwar bemerckt

f. daselbst den einen Schenkel, woran man den silbern Holspiegel mit der Vergrösserungs-Lentille stecket.

h. Den zweyten Schenckel, an welchem die Zange oder auch ein Stefft und anders, eingeschoben werden kan.

Die Feder D des von Gleichnischen fehlt hieran; so aber bey dem Backerischen in meiner

Nachlese TAB. VI. Fig. o.

befindlich ist. Dieses zeigt alda bey n.

Ein altes Vergrösserungs-Werkzeug und die Gros-Mutter aller andern Zirkelförmigen Mikroskope. Jedoch hat es fast alle Hauptheile, mit welchem des Herrn G. R. Werkzeug versehen ist, nehmlich

den Ring q. in welchem der silberne Holspiegel mit dem Hütgen der Lentille eingeschraubt werden kan: so wie d. an dem von Gleichnischen (Tab. XII. meiner Nachlese) zeigt. Es hat

Fig. p. die Haubtschraube, so Tab. XII mit B angemerkt ist, ingleichen

Fig. o. die Stahlfeder, welche auf der XII, Tafel D vorstellet. Und

t. gibt den Ort zu erkennen, wo mit der besten Art und Bequemlichkeit, Steffte und Zangen und Schiebergläßgen, angebracht werden können.

Fig. x. und v. Ist ein sehr bequemes Instrument, welches hinten eine Nadel und fornen eine Faßzwinge hat, und nur durch eine einige Wendung kan verändert werden. Und wie leicht lässet sich auch eine kleine Zwinge zu Schiebern, da hinein richten.

Wahre Kennere und Liebabere, werden Ihre weitere Betrachtungen hierüber zu machen, Gelegenheit genug aus diesen beeden leztangeführten Instrumenten entnehmen können.

Geschrieben in Nürnberg den 5. Merz 1765.

Martin Frobenius Ledermüller.

Adam Wolfgang Winterschmidts,

Beobachtung

einer

Stuben-Müke

mit sehr viel kleinen Insekten;

welche

durch die Vergrösserungslinse No. 5

auf das genaueste

nach der Natur abgebildet

ist.

Nürnberg 1765.

Ob schon der Herr Justiz-Rath Ledermüller, die, Seite 10. bey der Erklärung des Mooses auf einem Birnblat enthaltene Note, des Neuesten aus dem Reiche der Pflanzen, in seiner Beantwortung gar nicht einmal berühren mögen; so sehe ich mich doch gedrungen, nur das allernöthigste bey dieser Gelegenheit darauf zu antworten, weil sie fast ganz alleine mich angehet. Sie lautet daselbst also:

„ Es ist zwar diese Beobachtung bereits vor einiger Zeit der Welt in den „ Ledermüllerischen Nachleesen, zu den Mikroskopischen Gemüths- „ und Augenergözungen, vorgelegt worden, daß es also überflüßig „ scheinen möchte, sie hier mit diesem Werke wieder zu verkaufen. Allein die „ dort sehr schlecht gerahtene Vorstellung und Illumination hat den Herrn „ Verfasser bewogen, eine genauere Abzeichnung mitzutheilen, und dadurch „ diese für ihre Beobachtung allein zu erklären. Die Kenner des Feinen „ werden den, zwischen beiden befindlichen Unterschied, leicht erkennen, und „ die Einschaltung dieser Tafel nicht nur für nicht überflüßig, sondern „ auch für sehr nothwendig halten.

Hierauf werde ich sogleich denen g. L. offenbar darlegen, daß 1) diese Beobachtung, auf Verlangen des Herrn geheimen Raths dem 3ten Funfzig der Mikroskopischen Ergözungen einverleibet worden ist; 2) daß man diß Orts solche, der Zeichnung vollkommen gemäß, geliefert hat; 3) daß die sämtlichen Kupfertafeln Se. Hochwohlgebohrn selbsten für sehr gut erklärt haben; und daß es endlich zwar 4) eine Schuldigkeit wäre, dem Publiko, für so vieles Geld und ungleich höhern Preiß, auch viel feinere Tafeln zu liefern, als bey den Mikroskopischen Ergözungen; wobey sich aber ein gar schlechter Unterscheid zeigt und gleichwol das Blat, 24. kr. höher zu stehen kommt; welches die Kenner des Feinen daran finden müssen.

Die Auszüge Nr. 1. 2. und 3. werden nicht alleine meine drey erstern Sätze erweisen, sondern ich habe auch noch die Zeichnung bey Handen, welche mir von dem Herrn Justiz-Rath Ledermüller überschickt wurde. Sie ist von mir mit aller Sorgfalt, auf die Kupferplatte gebracht worden, und Herr Ledermüller hat mich versichert und bezeugt es noch, daß er sie mit aller nur möglichen Pünktlichkeit, von dem Handriß des Herrn Geh. Raths mit Farben abgezeichnet habe.

Nachstehende Auszüge aus einigen Handschreiben Sr. Hochwohlgebohrn des Herrn Geheimen Rath von Gleichens, sind mir vom Herrn J. R. Ledermüller, an den sie gestellet waren, in folgenden Billets mitgetheilet worden.

P. P.

„ Ich übersende Ihnen hiemit einstweilen nur einige Auszüge derjenigen Schreiben,
„ so ich von Sr. Hochwohlgebohrn dem Herrn Geh. Rath von Gleichen aus Bonnland, nach Bareuth erhalten habe. Ich kan nicht begreiffen,
„ warum dieser Herr mit einmal so viele Feindschafft wider mich und meine Bemühungen in öffentlichen Schrifften zu Tage legen mag, da ich mich doch
„ nicht erinnern kan, Denselben nur mit einem Gedancken beleidiget zu haben,
„ sondern vielmehr bey allen Gelegenheiten Seiner Beobachtungen auf das rühmlichste gedachte. Und wie viel Unrecht hat Er mir nicht mit dem ganz ungegründeten Vorwurf erwiesen als ob ich meines Mitbürgers des Herrn Buruckers nicht gedacht hätte? Hierunter liegt ganz gewiß eine sehr gefährliche Schlange im Grase versteckt; denn was gehen sonst dergleichen Kleinigkeiten der gelehrten Welt an? Die Zeit wird es lehren. In Eil, mit sehr kranker Hand ꝛc.
„ Nürnberg den 18. Merz 1765.

M. F. Ledermüller.

Nr. 1.

Bonnland, den 5. Dec. 1761.

P. S.

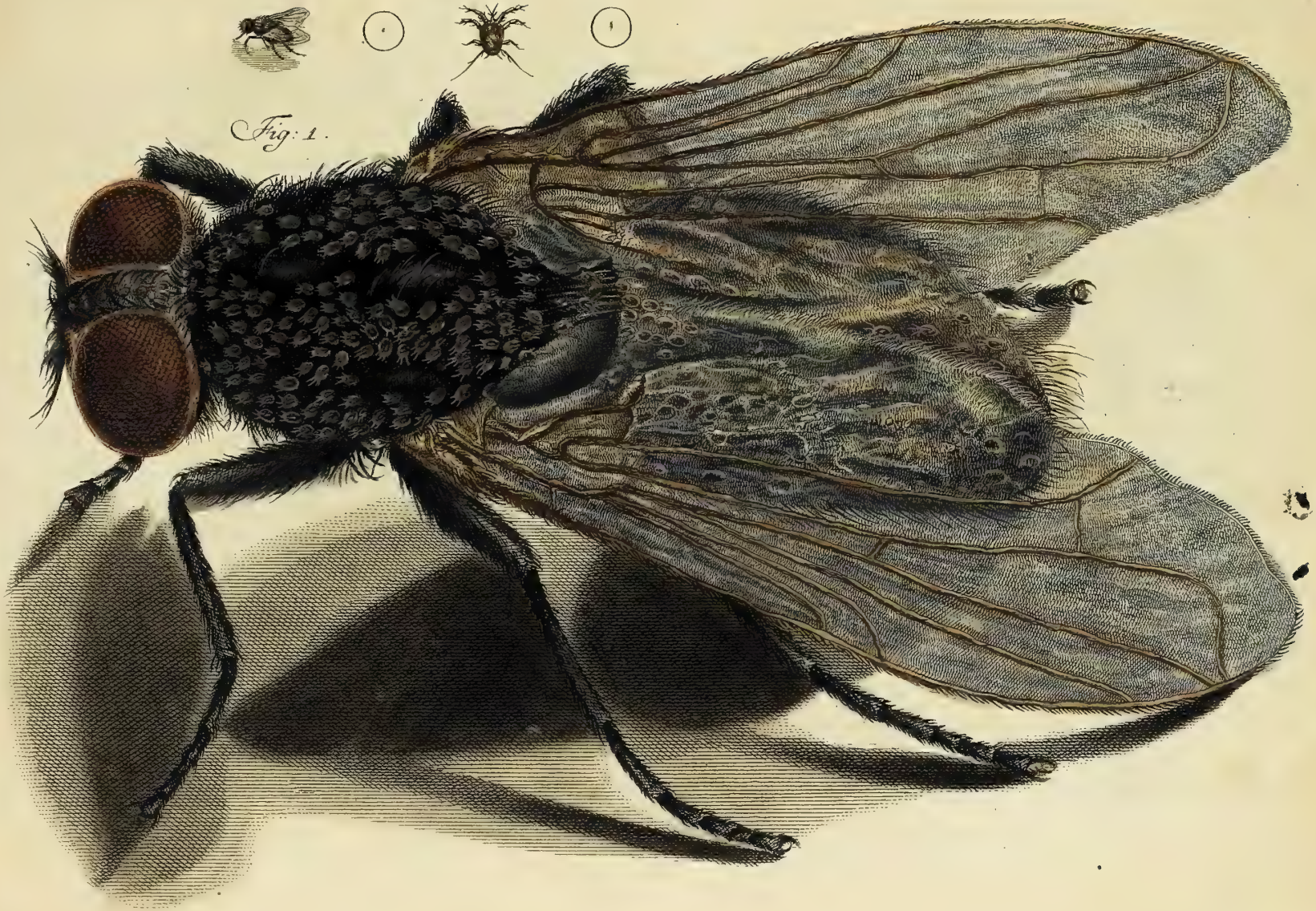
„ Als eine Probe was mit meinen Mikroskop zu machen ist, lege ich hier die
„ Abbildung und Beschreibung des weisen Kornwurms bey. Wollen Sie
„ von dieser in Ihren Nachleesen Gebrauch machen und diese Probe mit einrucken so wird mir es angenehm seyn.

W. F. von Gleichen genannt Rußwurm.

Nr. 2.

Fig: 2. Fig: 3. Fig: 4. Fig: 5.

Fig: 1.



Nr. 2.

Bonnland, den 28. Jener 1762.

P. P.

„ Mit einer sichern und guten Gelegenheit erhalten Ew. ꝛc. in beykommenden
„ Kästchen einige von meinen Arbeiten. Sie haben die Wahl von diesen
„ Tafeln diejenigen auszuleesen, welcher Sie in Ihrer Nachleese eine Stel-
„ le unter denen Ihrigen gönnen wollen. Sie bestehen in folgenden Abbildungen
„ und dazu gehörigen Beschreibungen.

1. Den Mayskäfer.
2. Ein sehr schön geflügeltes Insekt.
3. Den Wollenwurm.
4. Moos auf einem Birnblat.
5. Die Melone.
6. Der Mangold.
7. Vier Tafeln von Keim. Und
8. noch ein Abschnitt von Griffel und Blumenstaub.

Nr. 3.

Aus eben diesem Schreiben.

„ Dero Nachleesen werden bey der gelehrten Welt den Beyfall erneuern, den
„ Dieselben durch Dero Ergözungen bereits erworben haben. Die
„ Kupfer sind wohl gerathen auch die Nußbieglische weit übertref-
„ fend ꝛc.

W. F. von Gleichen genannt Rußwurm.

Sodann sind biß daher alle meine Verlagsschriften, besonders die mit Farben erleuchteten sämmtliche Erfahrungen des Herrn J. R. Ledermüllers sehr gnädig, geneigt und gefällig aufgenommen worden.

Man hat sie fast in allen gelehrten Journalen und Critiquen, nicht allein eines öffentlichen Beyfals gewürdiget, sondern ich kan auch eine ziemliche Anzahl an mich erlassener Briefe, sowohl von vornehmen als hochgelehrten und andern sehr schäzbaren Gönnern und Liebhabern, nöthigenfals vorlegen, welche solche mit vielen Lob zu beehren beliebten.

Auf das Moos aber wieder zu kommen, so mögen die g. L. allerdings beurtheilen, ob diese Tafel in dem Neuesten ꝛc. auch so gar sehr nothwendig gewesen seye, zumal da diese Vorstellung, wie bekannt, schon lange zuvor, in dem dritten fünfzig der Mikroskopischen Gemüths- und Augen-Ergözungen Tab. XVIII. eben so abgebildet und beschrieben worden, ausser, daß die grün und rothe Farbe etwas verändert ist.

Da ich mich aber schon etliche Jahre, nachdeme ich den Verlag der Mikroskopischen-Ergözungen 1761, übernommen, mit den Vergrösserungsgläsern beschäftiget; so ist mir auch bereits der Gebrauch davon nicht unbekannt, und habe mir vorgenommen diese Beobachtung ehestens zu wiederholen. Einstweilen aber will ich hier den Kennern des Feinen einen Abriß, von einer gemeinen Fliege mit anfügen; und sollen die g. L. den Ausspruch darüber machen, ob diese Tafel seinem Urbilde ähnlich, und der Natur gemäß gerathen seye. Demnach zeigt sich

Fig. 1.

Eine Stuben-Müke

in wahrer Gestalt und Farbe mit sehr viel kleinen Insekten

durch No. 5. vergrössert.

Daß sich aber hiebey die beeden ganzen Flügel nicht wie Regenbogenfarben (wie z. E. nur etwas von beyden Flügeln, so auf den Hintertheil des Leibes aufliegt) zeigen, ist mit Fleiß geschehen; weil dergleichen blendende Farben (wo nicht gar nahe ein Cörper unterliegt) leicht zu vermeiden, indeme dieses auch die wahre Natur selten ist.

Dergleichen Fliegen mit solchen Ungeziefer habe ich in Zeit von drithalb Jahren nicht mehr als zwey bekommen, ohngeachtet ich mich vielfältig darum bemühte: Die eine bekam ich 1762. im August, und die andere den 30. September 1763. (*) wovon die natürliche Grösse Fig. 2. zu sehen; ein Insekt davon ist Fig. 3, und vergrössert Fig. 4. abgebildet.

An denen Rauppen sind dergleichen kleine Insekten ehender zu bekommen; welche aber mehrentheils roth von der Farbe und nicht hellbraun, wie die an der Müke

* Nota. Hier ist zu erinnern, daß unter andern, diese Tafel schon längstens fertig war; dann ich habe seit 3. Jahren verschiedene schöne Beobachtungen gesammlet und theils selbst gezeichnet, theils aber durch einen sehr geschickten Maler den Herrn Seng, in meiner Gegenwart, nach der Natur abbilden lassen: welche ich ehestens Willens bin in öffentlichen Druck heraus zu geben. Zu dieser Arbeit bin ich dann auch mit einem Milchmeyerischen Vergrösserungs-Werkzeug, ingleichem mit einem sehr guten Composito von Herrn Burucker, nebst Handmikroskop und Suchgläsern versehen, und lasse an Fleiß und Kosten gewiß nichts ermangeln; auch kan diese Tafel denen g. L. einstweilen zu einer kleinen Probe dienen, ob ich meine Beobachtungen nur obenhin, oder mit der erforderlichen Sorgfalt anstelle.

Müke sind. Ich habe verwichenen Herbst sehr viel dergleichen geplagte Rauppen in meinem Haußgärtgen gefunden, und zum öftern beobachtet. Wann ich die kleinen Insekten davon mit einer Nadel fein abstreifte, so blieben sie sehr veste daran hangen, so, daß ich sie gleichsam davon herab, auf das Tischgen oder Schieber, von der Nadel prellen muste; wobey ich mehrentheils gesehen, daß sie bey dem herabfallen ein Gespinste auf 2. biß 3. Zoll von sich liessen, und daran, gleich einer Spinne, hangen blieben; weßwegen sie, meines Erachtens für Spinnen könnten angesehen werden, weil eine Lauß oder Milbe diese Eigenschaft nicht hat. Vielleicht werde hievon in balden etwas mehrers melden, wann ich unter andern Abbildungen auch eine solche Rauppe mit dergleichen Insekten vergrössert vorstellen werde.

Einstweilen aber ist nur ein solch kleines Insekt, welche sich auf der hier abgebildeten Müke häuffig befinden, Fig. 4. vergrössert zu sehen, woran ich nicht mehr als 6. Füsse zählen können; dann die hindersten 2. langen Porstenhaare habe nicht als Füsse erkannt. Es ist anbey zu erinnern, daß diese Figur nicht auf der Müke betrachtet, sondern sie besonders unter das Mikroskop gebracht worden sey. Dann wann man diese Insekten auf der Müke durch eine Vergrösserungs-Linse beobachtet, so sehen sie ganz bleich, wie auf der Fig. 1. am Kopf und den Rucken, wie auch unter beeden Fliegeln auf den Obertheil des Unterleibs zu erkennen ist. Dieses ist aber noch lange nicht die Menge derer Insekten so diese Müke an sich hatte, dann vor dem Abmalen streifte ich ihr wol noch dreimal so viel mit einem Pinsel ab, als man hier siehet, und es war fast mitleidig anzusehen wie diese kleinen Thiere auf ihr herum wühlten; sie waren ihr aber dafür biß im Tod getreu und hat sie keine verlassen; welches ich nach ihrem Tod gefunden, da ich solche unter einem Suchglaß noch aufgehoben und täglich darnach gesehen, so fande ich, daß sie alle nach und nach das Leben verliessen, und auf ihr blieben.

NB. Die sogenannten 2 Schallhämmerlein, mit welchen alle zweygeflügelte Müken unter den Schallhäutchen an der Brust, versehen sind und welche eine sehr schnelle Bewegung haben, waren hier bey der Abbildung Fig. 1. nicht wohl anzuzeigen; weilen sie aber merkwürdig, so wird nicht überflüßig seyn, daß ich dessen besondern Nuzen anmerke. Nemlich, wann man einer Fliege diese 2 Glieder ausreißt, welche wohl hundertmal kleiner sind (S. Fig. 5) als die Müke selbst, so ist sogleich die Kraft zu fliegen weg; ob sie gleichwol noch ihre beeden Fliegel hat.

Das mehrere, von der Zergliederung einer Müke, belieben die g. L. in der **Geschichte der Stubenfliege**, oder in der **Nachleese der Mikroskopischen Gemüths- und Augen-Ergözungen** Tab. 34. 35. 36. 37. 40. und 41. nachzusehen.

Noch etwas weniges aber von den Müken selbst zu gedenken, so ist wohl bekannt, daß sie die Kälte nicht ausstehen können, weßwegen sie sich einen warmen Ort aussuchen um ihr Leben zu erhalten. Nicht weniger ist bekannt, daß sie sich

sehr

sehr stark vermehren. Dann wann sich im Sommer eine Fliege paaret (nemlich eine Stubenfliege) so legt sie längstens den 9ten Tag 80. biß 100. weisse Eyer, an einen nicht allzutrocknen Ort, NB. wann sie die Wahl hat: um wann die Motte (welche schmuzig weiß an Farbe ist) aus dem Ey kriegt, sogleich ihre Nahrung hat, welches den Sommer über etlichemal geschiehet. Diese Zahl der Eyer kan ich gewiß behaupten; dann ich habe verwichenen Sommer von zwo Fliegen ihre Eyer richtig gezählt, und hatte die eine in 14. Minuten 86, und die andere in 4. Minuten weniger, 94. Eyer (unter einem Glas an ein Stückgen Rindfleisch) gelegt.

Eine gab ihre Eyer Abends zwischen 6. und 7. Uhr; wovon ich schon den andern Tag um 9. Uhr zu früh alle diese Eyer ausgeschloffen und als Würmer herum wandeln sahe. In diesem Zustand lebten sie mir nicht länger als 12. Täge, und biß den 14. waren sie alle zu purpurfärbigten harten Puppen worden.

Bey dieser Verwandlung blieben sie 15. Tage; wornach sie dann von 1. biß 5. Uhr Nachmittags aus ihrem Kercker, als Müken, nach und nach heraus kamen; und biß 8. Uhr konnte ich fast keine mehr von einer Alten unterscheiden. Die Männgen von den Weibgen aber sind schon zu unterscheiden da sie kaum aus der Puppe kommen; dann jene sind zart, diese aber vom Unterleib um ein merkliches dicker.

Wann dann eine solche weibliche Müke 2. biß 3. Wochen alt wird, so ist sie schon im Stand so viele Eyer zu legen als ihre Mutter selbst; wobey sich dann die erstaunliche Vermehrung leicht schlüssen läst.